

[First Hit](#)      [Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L3: Entry 35 of 47

File: DWPI

Feb 18, 1985

DERWENT-ACC-NO: 1985-078488

DERWENT-WEEK: 198513

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Extrusion laminating high density polyethylene - using molten mixt. contg. high and low density polyethylene(s) for high stress cracking resistance

PRIORITY-DATA: 1983JP-0140372 (July 29, 1983)

[Search Selected](#)[Search ALL](#)[Clear](#)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> <a href="#">JP 60031938 A</a>	February 18, 1985		003	

INT-CL (IPC): B29C 47/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 60031938A

## BASIC-ABSTRACT:

The process comprises extrusion laminating a molten mixt. comprising high density polyethylene and at least 10 wt. % of low density polyethylene with substrate sheet.

The high density polyethylene is pref. that having density of 0.957 and melt index of 13 or that having density of 0.947 and melt index of 21. The low density polyethylene is pref. that having density of 0.928 and melt index of 4 or that having density of 0.918 and melt index of 9. In order to assure sufficient extrusion workability, adhesion with the substrate and moisture impermeability, the low density polyethylene is blended in an amount of at least 10 wt. %. The substrate is pref. kraft paper, Al foil or cellophane.

ADVANTAGE - Process provides laminated sheet having high impermeability of moisture, barrier activity for gases and organic vapours and resistance against stress cracking.

[Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭60-31938

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>  
B 29 C 47/02識別記号 庁内整理番号  
7048-4F

⑬ 公開 昭和60年(1985)2月18日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 高密度ポリエチレン押出ラミネート法

⑯ 特 願 昭58-140372

⑰ 出 願 昭58(1983)7月29日

⑱ 発 明 者 長 村 秀 太 郎 大阪市東淀川区豊里3番町383の1

⑲ 出 願 人 恵和商工株式会社 大阪市東淀川区上新庄一丁目2番5号

⑳ 代 理 人 弁理士 角田 嘉宏

## 明 細 書

## 1 発明の名称

高密度ポリエチレン押出ラミネート法

## 2 特許請求の範囲

基材シートの表面上にポリエチレンを押出ラミネートする方法において、高密度ポリエチレンに対して低密度ポリエチレンを少なくとも10重量%以上配合した混合物を溶融押出することとを特徴とする高密度ポリエチレン押出ラミネート法。

## 3 発明の詳細な説明

本発明は高密度ポリエチレンを主成分とするポリエチレンを押出ラミネートする方法に関する。

従来よりポリエチレンを紙などの基材シートに押出ラミネートする方法は広くおこなわれており、ポリエチレンラミネート加工紙などのラミネート製品は広く各種包装分野で大量使用されている。

かかるポリエチレンは具体的に低密度ポリエ

チレンであつて、防水防湿性、耐溶剤性、耐油性、機械的強度、熱接着性、寸法安定性、光沢性、透明性など各種特性がポリエチレンラミネート加工紙など製品に付与される。

しかしながら昨今の包装材料革命はその用途にもよるが、低密度ポリエチレン加工紙は耐透湿性に限度があり、これに比べて耐透湿性、機械的強度が優れ、耐気ならびに有機蒸気遮断性(以下、単にバリアー性という)、耐ストレスクラッキング性に優れ、かつ透明性が向上した高密度ポリエチレンフィルム貼合加工紙が提供されるに至っている。

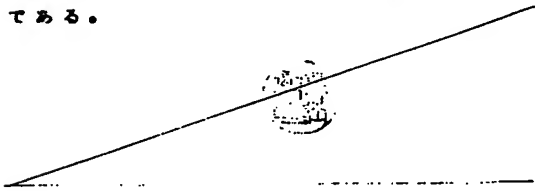
フィルム貼合加工紙は押出ラミネート加工紙に比べ製造工程が多く、貼合時のフィルムのしわの発生など生産性が低く、品質管理もむずかしいことから高密度ポリエチレンでも押出ラミネートが望まれるが、~~サージングおよび~~しかしながらこの高密度ポリエチレンはネフクイン現象が強く、押出ラミネーションには難点があり、これまで押出ラミネーションはおこなわれてい

ない。

本発明は上述の点に鑑み成されたもので従来、押出ラミネートが困難と考えられていた高密度ポリエチレンを主成分とする押出ラミネート法を提供しようとするものである。

以下、本発明の構成について説明する。

すなわち、本発明は基材シートの表面上にポリエチレンを押出ラミネートする方法において、高密度ポリエチレンに対して低密度ポリエチレンを少なくとも10重量%以上配合した混合物を熔融押出することを特徴とする高密度ポリエチレン押出ラミネート法である。ここで高密度ポリエチレンに対する低密度ポリエチレンの配合量を少なくとも10重量%以上とした理由に下表の実験結果から明らかである。



(3)

性、接着性ならびに透過度等の点から望ましいといえる。

又、基材シートとしてはクラフト紙などの紙類、アルミ箔、セロファンなど適宜選択すればよく、加工条件は従来のポリエチレン押出ラミネート加工とほぼ同一条件で基材シートに対して充分な接着性を示す。

高密度ポリエチレンとしてはたとえば  $d=0.957$ 、 $MI=18$  のものや、 $d=0.947$ 、 $MI=21$  のものを用い、低密度ポリエチレンとしては、たとえば  $d=0.928$ 、 $MI=4$  のものや  $d=0.918$ 、 $MI=9$  のものを用いる。

以上のように本発明は構成されるが次のような作用効果を奏する。

- (1) 本発明の押出ラミネート法によれば高密度ポリエチレンフィルムに比べてきわめて薄い高密度ポリエチレンの押出被覆層を紙等基材シート面に形成させることが可能であり、巻取り時にも小ロットで同様の加工紙等の製品を得ることができる。

(3)

	1	2	3	4
HDPEに対するLDPEの配合量	5wt%	10wt%	20wt%	LDPE 100wt%
ネフクイン	180%	95%	75%	—
接着性	—	良好	良好	良好
押出適性	不良 (サージング)	良好	良好	良
透過度	—	24g/hr・24hr	29g/hr・24hr	42g/hr・24hr

(注) HDPE…高密度ポリエチレンの略

LDPE…低密度ポリエチレンの略

すなわち、上記実験は樹脂温度 880℃、コーティング厚 20μ、加工速度 100m/min でクラフト紙 (75g/m<sup>2</sup>) 面上に押出コーティングした場合の結果であるが、図表から明らかなように HDPE に対する LDPE の配合量が 5wt% の場合にはサージング及び耳部のネフクイン現象が強く押出加工性がきわめて悪くなるので实际的でなく、HDPE に対する LDPE の配合量が少なくとも 10wt% 以上あることが押出適

(4)

- (2) 更に、高密度ポリエチレンフィルムをあらかじめ作つて紙等基材シート面に乾式貼合する従来法ではフィルムを貼合に供する際にヤズヤしわが付きやすい欠点があるが、この点でも本発明では押出ラミネート法であつて、高密度ポリエチレンを主成分とするポリエチレンを基材面へ熔融押出するものであるので何ら問題がないばかりではなく、品質管理が比較的容易で生産性もよい。

- (3) また、比較的加工温度が低い高密度ポリエチレンと低密度ポリエチレンが所定配合されて熔融押出されるので、従来の低密度ポリエチレン単独の押出温度 825℃位を 20℃くらい下げた 805℃程度でもクラフト紙などの基材面に充分な接着性を示し加工温度が下げられるから省エネルギー的な方法である。

- (4) そして本発明により製造される高密度ポリエチレン押出ラミネート製品 (加工紙など) は高密度ポリエチレンが具備する特性が付与され、たとえば防湿性などのバリアー性、機械

(5)

的強度、耐ストレスクラッキング性、透明度  
などがきわめて優れている。

特許出願人代理人氏名

弁理士 角 田 喜



(7)